

AUTO-PRESET RADIO RECEIVER

Publication number: JP11088123

Publication date: 1999-03-30

Inventor: YOSHIMURA MASAKI

Applicant: KENWOOD CORP

Classification:

- international: H03J5/02; H03J7/18; H03J5/00; H03J7/18; (IPC1-7):
H03J7/18; H03J5/02

- european:

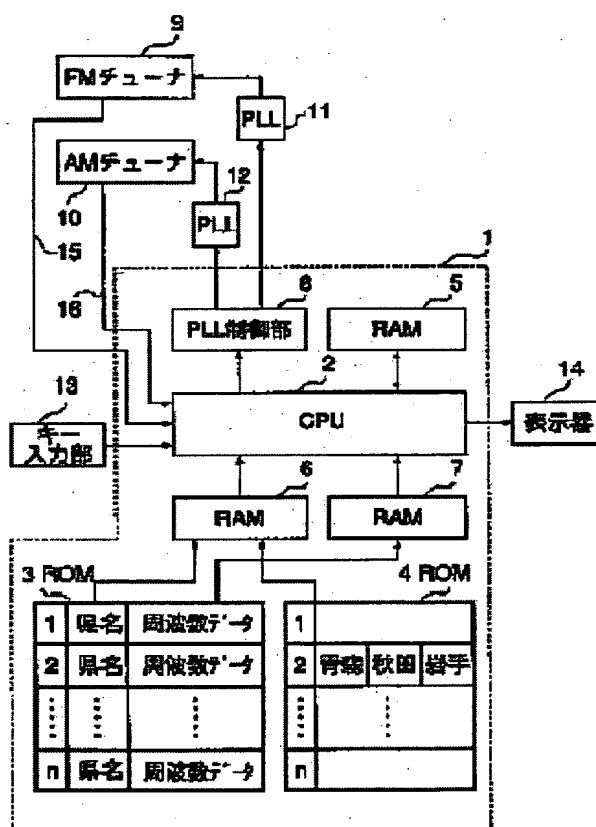
Application number: JP19970265060 19970911

Priority number(s): JP19970265060 19970911

Report a data error here

Abstract of JP11088123

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten an auto-presetting time by scanning only the frequency of a broadcasting station which exists in a specified and designated by means of an area designating means for designating the specified area and successively presetting a broadcasting station frequency which is judged to be reception possible at the time of scanning. **SOLUTION:** When auto-presetting in an auto-preset radio receiver is started in a state where the area desired by a user is previously set, only the frequencies of the broadcasting stations, recorded in a microcomputer and is possible to receive at the area, is scanned. When reception is OK, the frequency is successively stored. Scanning by area is executed against a peripheral area which is adjacent to the set one. Scanning is executed in a such a method that scanning is executed once from the start of auto-presetting till the end of it, the stored frequencies are not scanned again at the time of second scanning and the succeeding frequency is scanned first.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 11-88123

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 3 月 30 日

(51) Int. Cl. ⁶ 識別記号 F I
H 0 3 J 7/18 H 0 3 J 7/18
5/02 5/02 G

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-265060

(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 9 月 11 日

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 吉村 正樹

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

株式会

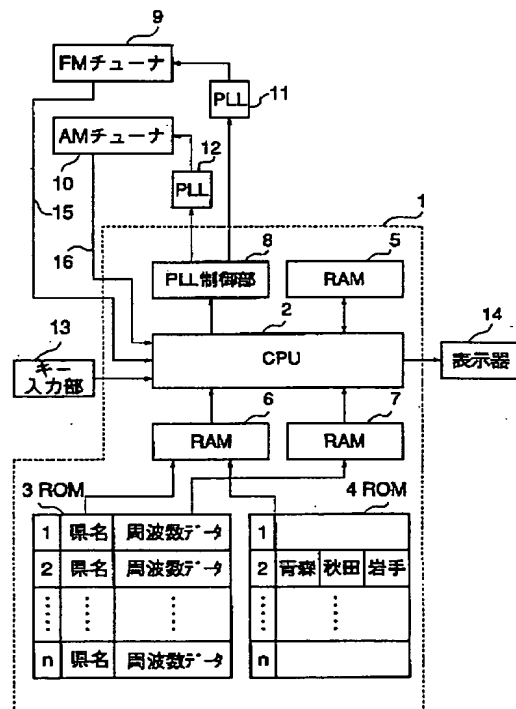
社ケンウッド内

(54) 【発明の名称】 オートプリセット式ラジオ受信機

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、オートプリセット時間が短くなるオートプリセット式ラジオ受信機を提供することにある。

【解決手段】 特定地域を指定する地域指定手段と、該地域指定手段で指定された特定地域内に存在する放送局の周波数のみをスキャンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなるものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 特定地域を指定する地域指定手段と、該地域指定手段で指定された特定地域内に存在する放送局の周波数のみをスキャンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなることを特徴とするオートプリセット式ラジオ受信機。

【請求項 2】 特定地域を指定する地域指定手段と、該地域指定手段で指定された特定地域及び該特定地域に隣接する隣接地域内に存在する放送局の周波数のみをスキャンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなることを特徴とするオートプリセット式ラジオ受信機。

【請求項 3】 特定地域名と該特定地域に隣接する隣接地域名とを地域データとして記憶した第 1 の記憶手段と、各地域内に存在する放送局を周波数データとして記憶した第 2 の記憶手段と、特定地域を指定する地域指定手段と、前記第 1 及び第 2 の記憶手段から該地域指定手段で指定された特定地域に関連した地域及び周波数データに基づいて受信周波数をスキャンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなることを特徴とするオートプリセット式ラジオ受信機。

【請求項 4】 請求項 1、2 または 3 記載のオートプリセット式ラジオ受信機において、スキャン時、すでにプリセットされている周波数と同一の周波数はスキャンしないことを特徴とするオートプリセット式ラジオ受信機。

【請求項 5】 請求項 1、2 または 3 記載のオートプリセット式ラジオ受信機において、プリセット手段は周波数の小さい順で並べてプリセットすることを特徴とするオートプリセット式ラジオ受信機。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のオートプリセット式ラジオ受信機において、地域は都道府県であることを特徴とするオートプリセット式ラジオ受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、オートプリセット式ラジオ受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、FM/AM ラジオ受信機におけるオートプリセット方法は、FM/AM の受信周波数を最小値から最大値まで、すなわち全帯域にわたって、例えば AM なら 9 kHz スパン、FM なら 50 kHz スパンでスキャンし、受信 OK となった周波数を、マイクロコンピュータの RAM メモリに記憶することによりプリセットしていた。

【0003】 図 4 は、従来のオートプリセット手順の一

2

例を説明するフローチャートである。まずステップ S 20 で、オートプリセットキー等の操作によりオートプリセットが指令されると、S 21 で、FM 受信周波数の下限値がセットされ、次いで S 22 で、その下限値の受信周波数の受信 OK かどうか（例えば、受信信号強度が所定のスレシールド値以上か否か）が判定され、イエスならば S 23 で、その周波数値を RAM メモリに記憶し、次いで S 24 に進み、ノーならば S 24 に直接進む。S 24 では、FM 受信周波数の上限値が否かが判定され、ノーならば S 25 に進み、次の周波数（例えば 50 kHz 離れた周波数）をセットし、次いで S 22 に戻る。以下、S 22 乃至 S 24 の作業を繰り返す。S 24 の答がイエスならば、受信周波数を全帯域にわたってスキャンしたことになるので、S 26 に進み、作業を終了する。（なお、その後引き続いて、AM 受信周波数のオートプリセットのためのスキャンを行なっても良い。）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来のオートプリセット方法は受信周波数の全帯域にわたってスキャンするため、オートプリセットの起動から終了まで時間がかかっていた。また、放送局が存在しない周波数がノイズ等で受信 OK となりプリセットされてしまう時が多々あった。

【0005】 本発明の目的は、上記従来の問題点を解決したオートプリセット式ラジオ受信機を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機は、請求項 1 に記載のように、特定地域を指定する地域指定手段と、該地域指定手段で指定された特定地域内に存在する放送局の周波数のみをスキャンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなることを特徴とする。

【0007】 また、本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機は、請求項 2 に記載のように、特定地域を指定する地域指定手段と、該地域指定手段で指定された特定地域及び該特定地域に隣接する隣接地域内に存在する放送局の周波数のみをスキャンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなることを特徴とする。

【0008】 また、本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機は、請求項 3 に記載のように、特定地域名と該特定地域に隣接する隣接地域名とを地域データとして記憶した第 1 の記憶手段と、各地域内に存在する放送局を周波数データとして記憶した第 2 の記憶手段と、特定地域を指定する地域指定手段と、前記第 1 及び第 2 の記憶手段から該地域指定手段で指定された特定地域に関連した地域及び周波数データに基づいて受信周波数をス

ヤンするスキャン手段と、スキャン時受信可能と判定された放送局周波数を順次プリセットするプリセット手段とからなることを特徴とする。

【0009】また、本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機は、請求項4に記載のように、請求項1、2または3記載のオートプリセット式ラジオ受信機において、スキャン時、すでにプリセットされている周波数と同一の周波数はスキャンしないことを特徴とする。

【0010】また、本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機は、請求項5に記載のように、請求項1、2または3記載のオートプリセット式ラジオ受信機において、プリセット手段は周波数の小さい順で並べてプリセットすることを特徴とする。

【0011】また、本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機は、請求項6に記載のように、請求項1乃至5のいずれかに記載のオートプリセット式ラジオ受信機において、地域は都道府県であることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機の一実施例を示すブロック図である。図1において、1はマイクロコンピュータであり、CPU（中央演算処理装置）2、ROM（リードオンリメモリ）3、ROM4、RAM（ランダムアクセスメモリ）5、RAM6、RAM7及びPLL制御部8からなる。また、9はFMチューナ、10はAMチューナ、11及び12はPLL（フェーズロックドループ）部、13はキー入力部、14は表示器、15及び16はそれぞれFMチューナ9、AMチューナ10の受信信号（局の受信）を伝える信号ラインである。

【0013】ROM3は地域別（例えば、都道府県別）の放送局の周波数値（例えば、その県内に存在する放送局の周波数値）を記憶したメモリであり、ROM4は指定県名を該指定県に隣接する県名を含めて記憶したメモリである。RAM5はプリセットチャンネル（例えば10チャンネル）の周波数データを格納するメモリであり、RAM6はROM3及び4から呼び出された県名データを一旦格納するメモリであり、RAM7はRAM6に呼び出されている県の周波数データを格納するメモリである。

【0014】上記の構成において、本発明によるオートプリセットは次のように行われる。ユーザーがプリセットしたい地域を予め設定した状態で、オートプリセットを起動するとマイコン内に記録（設定）されている、各地域別の受信可能な放送局の周波数のみをスキャンし、受信OKならばその周波数を次々とメモリーしていく。ただし、地域が設定されていなければ、通常のオートプリセットの起動がかかる。

【0015】また、地域によるスキャンは、設定された地域のみではなく、その地域に隣接する周辺地域に対しても行なう。スキャン方法としては、オートプリセット

の起動より終了までの間で、一度スキャンされ、次にスキャンするときにはメモリーされている周波数は再度スキャンせず、とばして次の周波数をスキャンする。受信OKの周波数をメモリーする際は、それまでメモリーされている周波数と比較し、プリセットメモリーされている周波数が小さい順になる様に自動的に並び替える。

【0016】上記のオートプリセットの操作手順を以下に具体的に説明する。

（1）まずキー入力部13の所定キーの操作によって県名を指定する。

（2）CPU2は、ROM4より指定県名及び隣接県名の格納されているアドレスを指定し、まず指定された県名をRAM6に書き込む。

（3）RAM6に書き込まれた県名をROM3から選び、そこに格納されている周波数データをRAM7に書き込む。

（4）CPU2は、RAM7の周波数データに基づいてPLL制御部8を介してPLL11を制御してFMチューナ9において該当する周波数のみをサーチする。

（5）サーチしたときに受信信号（SD信号）があると信号ライン15を通してCPU2に伝えられ、CPU2はその局（周波数）をRAM5に書き込む。

（6）次に、隣接県名をROM4から呼び出してRAM6に書き込む。

（7）以降は、（3）～（5）の作業を繰り返す。

【0017】以上の手順によって、地域別の周波数だけをスキャンして受信OKの局（周波数）のみをプリセットすることができる。なお、上記の手順（5）でRAM5に書き込むときまたはRAM7に周波数が書き込まれたとき、すでにRAM5にその周波数データがあるときは書き込まない。また、RAM5に書き込むときに周波数の低い順にソートしても良い。ここでは説明上、RAM及びROMを複数に分けているが、各々1つずつでも同じである（エリアとして考える）。

【0018】次に、図2及び図3は上記のオートプリセット手順をフローチャートで説明したものである。まず、キー入力部13のオートプリセットキーの操作によってオートプリセット作業を開始する（S0）。次いでS1で、地域設定済みか否かを判定し、ノーならばS12に進み、通常オートプリセット作業（図3に示す）を行なう。S1の答がイエスならばS2に進み、設定された地域の受信可能周波数の全てをスキャンしたか否かを判定し、ノーならばS13に進み、受信可能周波数データを読み出し、次いでS14で、読み出した周波数は既にメモリーされているか否かを判定し、ノーならばS15に進み、受信OKか否かを判定し、イエスならばS16に進み、OKの現在受信している周波数を既にメモリーされている周波数と順次比較し、現在受信している周波数より高い周波数が見つかったとき、その周波数のメモリーチャンネル位置を記憶し、次いでS17で、その記憶位

置より後ろ（記憶位置を含む）のメモリを1チャンネル後ろにシフトし、次いでS 1 8で、現在受信している周波数を現在のメモリチャンネル位置にメモリする。S 1 8の後、またはS 1 4の答がイエスならば、またはS 1 5の答がノーならばS 2に戻る。

【0019】S 2の答がイエスならばS 3に進み、全ての隣接地域に対して受信可能周波数の全てをスキャンしたか否かを判定し、ノーならばS 4に進み、隣接地域のデータをセットし、次いでS 5で、サーチ中の隣接地域の受信可能周波数を全てスキャンしたか否かを判定し、イエスならばS 3に戻り、ノーならばS 6に進む。S 6では、受信可能周波数データを読み出し、次いでS 7で、読み出した周波数は既にメモリされているか否かを判定し、ノーならばS 8に進み、受信OKか否かを判定し、イエスならばS 9に進み、OKの現在受信している周波数を既にメモリされている周波数と順次比較し、現在受信している周波数より高い周波数が見つかったとき、その周波数のメモリチャンネル位置を記憶し、次いでS 1 0で、その記憶位置より後ろ（記憶位置を含む）のメモリを1チャンネル後ろにシフトし、次いでS 1 1で、現在受信している周波数を現在のメモリチャンネル位置にメモリする。S 1 1の後、またはS 7の答がイエスならば、またはS 8の答がノーならばS 5に戻る。S 3の答がイエスならばS 1 9に進み、作業を終了する。

（なお、その後引き続いて、AMのオートプリセットのためのスキャンを行なっても良い。この時の手順は上記FMの場合と同じである。）

【0020】以上説明したように、オートプリセット時間が短くなり、通常の実受信モードへの復帰が早くなる。従来のように放送局が存在しない周波数がノイズ等で受信OKとなりプリセットされてしまうことがない。また、プリセット周波数が自動的に小さい順に並び替えられるので、メモリーコール時に目的の周波数をさがし出

すのがわかりやすくなる。（操作性が上がる）また、同一周波数が何回もプリセットされることがなくなり、メモリの数を少なくすることができ、操作性が上がる。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、放送局の存在する周波数のみをスキャンするのでオートプリセット時間が短くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るオートプリセット式ラジオ受信機の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1のブロック図におけるオートプリセット手順を説明するフローチャートである。

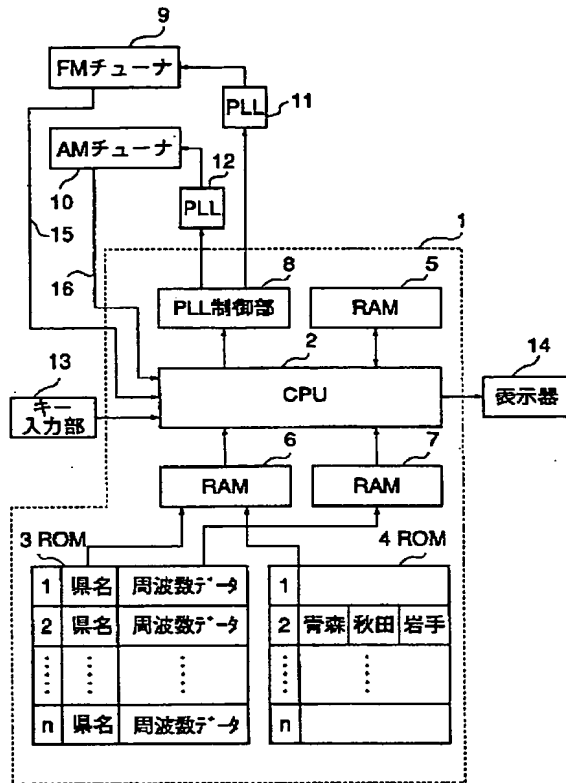
【図3】図1のブロック図におけるオートプリセット手順を説明するフローチャートである。

【図4】従来のオートプリセット手順の一例を説明するフローチャートである。

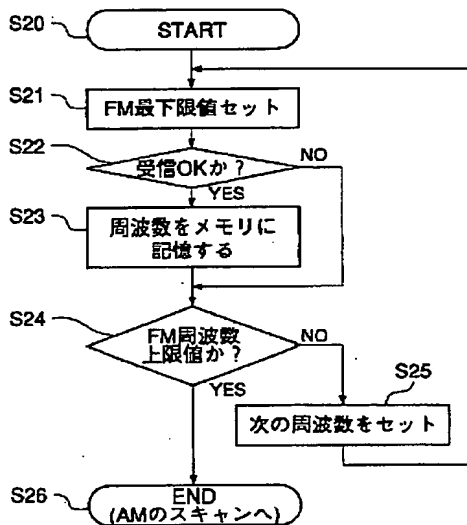
【符号の説明】

- 1 マイクロコンピュータ
- 2 CPU
- 3 ROM
- 4 ROM
- 5 RAM
- 6 RAM
- 7 RAM
- 8 PLL制御部
- 9 FMチューナ
- 10 AMチューナ
- 11 PLL部
- 12 PLL部
- 13 キー入力部
- 14 表示器
- 15 信号ライン
- 16 信号ライン

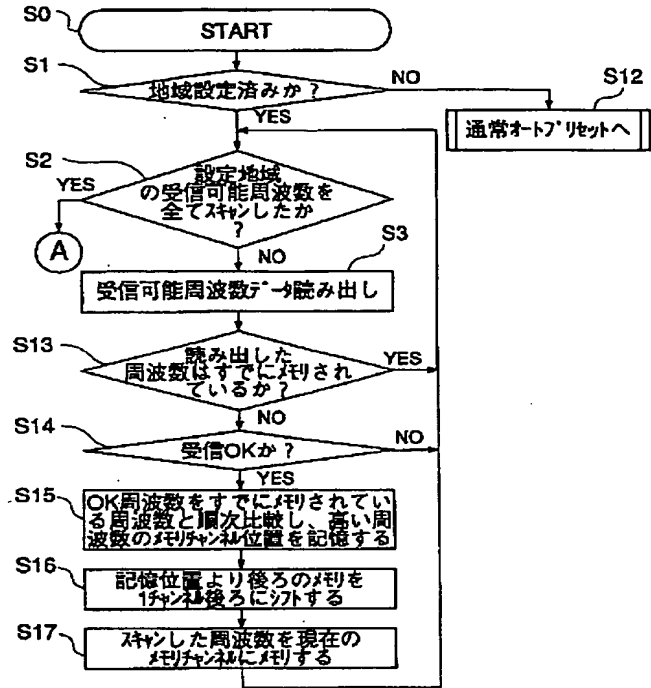
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

